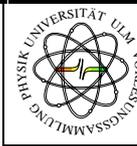


Russische Kanone



M - 154

Impuls- und Drehimpulserhaltung

Mechanik

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 24.11.98

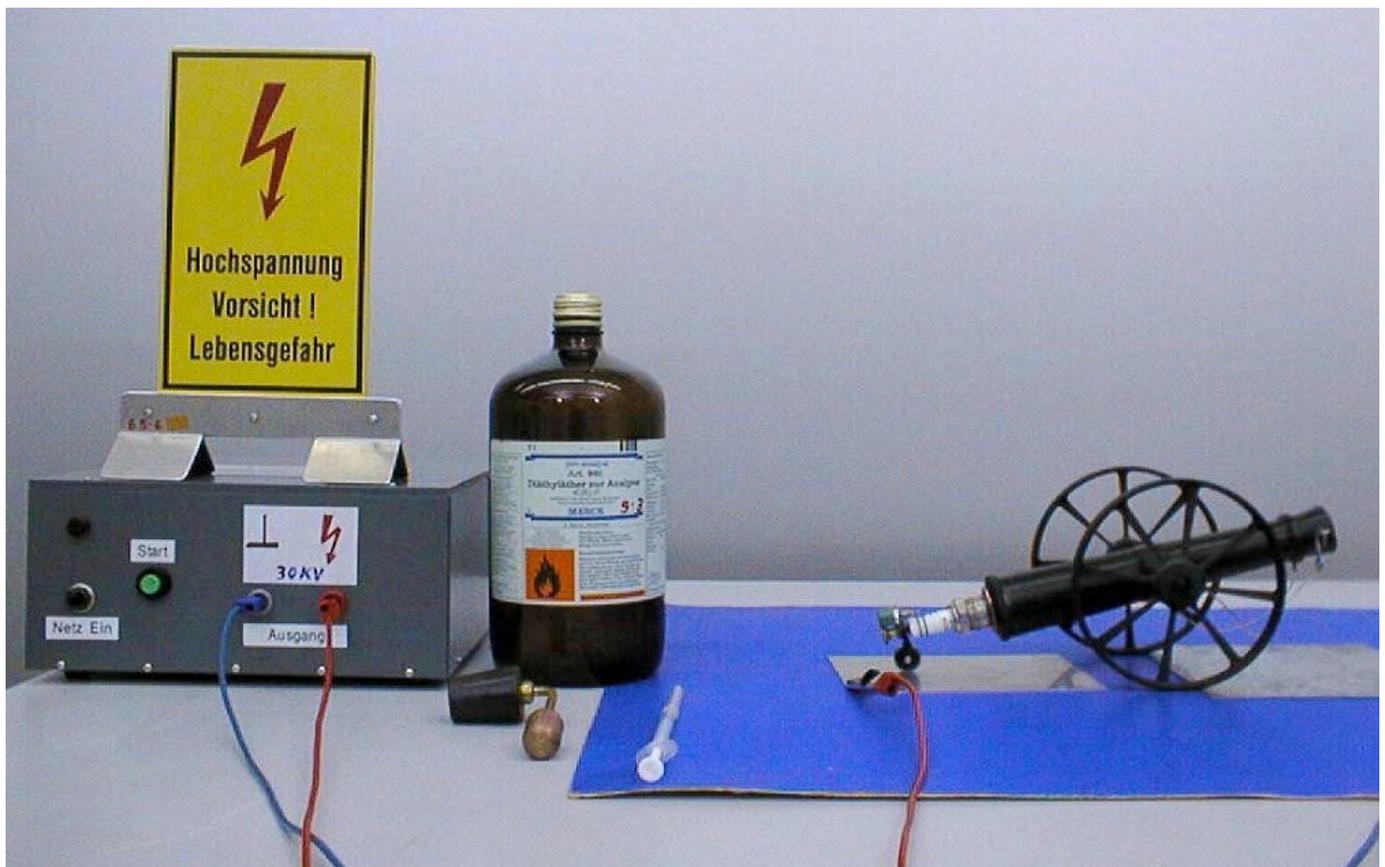
Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Brackenhofer G.*

Stichworte: Kanone: Impuls- und Drehimpulserhaltung; Impulserhaltung: Kanone; Drehimpulserhaltung: Kanone

Zweck: Eine Modell-Kanone wird mit etwas Ether gefüllt, mit einem Stopfen verschlossen und mit einer Zündkerze abgefeuert. Bei nicht angebundenem Stopfen erfährt die Kanone einen Rückstoß, bei angebundenem Stopfen dagegen nicht. Wird der Stopfen mit nicht zentrisch angebrachter Masse verwendet, dann dreht sich die Kanone nach dem Abfeuern.

Zubehör: Kanone mit Anschlußblechen {26-1}
Zündspule 30 kV {26-1}
Spritze (1 ml) mit Kanüle zum Einfüllen des Ethers {26-1}
Diethyläther (Merck 921) {9-3}
Warnschild „Hochspannung“ {65-5}

Bild:



Aufbau: Anschlußbleche mit den Polen der Zündspule verbinden. Räder der Kanone auf ein Blech und die Zündkerze auf das andere Blech stellen.
Etwas Ether (ca. 0,2 ml) in die Spritze aufziehen.

Durchführung: Zwei bis maximal drei Tropfen Äther in die Kanone einfüllen und diese mit einem der Stopfen verschließen. Etwas warten, bis der Äther verdampft ist.

Kanone mit der „Start“-Taste der Zündspule abfeuern.

Vor weiterem Versuch die Kanone gut durchlüften (mit Pumpe oder Druckluft).

Durchführbare Versuche:

Impulserhaltung: Stopfen mit den zwei Ösen benutzen.

- ◆ Stopfen nicht angebunden: Stopfen und Kanone bewegen sich in entgegengesetzter Richtung.
- ◆ Stopfen angebunden: Kanone erfährt keinen Rückstoß.

Drehimpulserhaltung: Stopfen mit nicht zentrisch angebrachter Masse.

- ◆ Kanone dreht sich.